

IC MEMORY CARD AND SYSTEM USING THE CARD

Patent Number: JP10187903
Publication date: 1998-07-21
Inventor(s): KOBAYASHI TOSHIHARU; SASA SATORU
Applicant(s): SONY CORP
Requested Patent: ☐ JP10187903
Application Number: JP19960348583 19961226
Priority Number(s):
IPC Classification: G06K17/00; G11C5/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To cancel a set password and to read out the recorded data when the password is forgotten for an IC memory card where a password can be set.

SOLUTION: When a user who forgets his on password operates a prescribed key, a cancel data character string is displayed based on the information on a password setting mode such as the date, the serial number of a system, the serial number and/or memory residual capacity of an IC memory card, etc. At a support center, a cancel key character string is produced from the cancel data character string and then supplied to the IC memory card. Thus, a prescribed signal is supplied to a ciphered password recording part 4 from a password forgetting countermeasure part 8. At the same time, a read enabling signal is supplied to a memory I/F part 6 via a coincidence detection part 5 to read out the data which are recorded in a memory 7.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-187903

(43) 公開日 平成10年(1998) 7月21日

(51) Int.Cl.⁶

G 0 6 K 17/00

識別記号

G 1 1 C 5/00

3 0 1

F I

G 0 6 K 17/00

G 1 1 C 5/00

T

B

E

3 0 1 Z

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号

特願平8-348583

(22) 出願日

平成 8 年 (1996) 12月26日

(71) 出願人

000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号

(72) 発明者

小林 稔治

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ

ー株式会社内

(72) 発明者

佐々 哲

東京都品川区北品川 6 丁目 7 番35号 ソニ

ー株式会社内

(74) 代理人

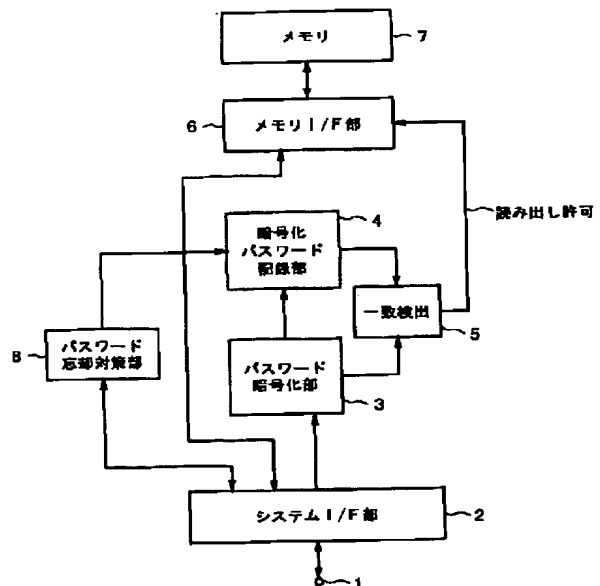
弁理士 杉浦 正知

(54) 【発明の名称】 ICメモリカードおよびICメモリカードを使用したシステム

(57) 【要約】

【課題】 パスワードの設定ができるICメモリカードであって、設定されたパスワードを忘れたときに、設定されたパスワードを解除して、記録されたデータの読み出しができる。

【解決手段】 パスワード忘却時に、ユーザが所定のキー操作を行うと、パスワード設定時の情報、例えば日付、システムのシリアル番号、ICメモリカードのシリアル番号および／またはメモリ残量等から解除データ文字列が表示される。サポートセンターでは、解除データ文字列から解除キー文字列が作成され、その解除キー文字列をICメモリカードに供給すると、パスワード忘却対策部8から所定の信号が暗号化パスワード記録部4へ供給され、一致検出部5を介して読み出し許可信号がメモリI/F部6へ供給され、メモリ7に記録されたデータを読み出すことが可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 メモリに対してデータの記録および／または再生が可能なICメモリカードにおいて、予め設定されたパスワードを記録するパスワード記録手段と、

データを再生するときに、入力されたパスワードと上記設定されたパスワードとが一致しているか否かを判断するパスワード検出手段と、

上記設定されたパスワードを忘れた時に、上記設定されたパスワードを消去するパスワード忘却対策手段とからなり、

上記パスワード忘却対策手段は、

所定の入力操作を行うことによって、上記パスワードを設定したときの情報から上記設定されたパスワードを解除するための解除データ文字列を表示するようにシステム本体に対して指示を発生するようにしたことを特徴とするICメモリカード。

【請求項2】 請求項1に記載のICメモリカードにおいて、

上記パスワード忘却対策手段は、

所定の入力操作を行うことによって、上記設定され、記憶されているパスワードおよび上記パスワードを設定したときの情報から上記設定されたパスワードを解除するための解除データ文字列を表示するようにシステム本体に対して指示を発生するようにしたことを特徴とするICメモリカード。

【請求項3】 請求項1または請求項2において、

上記パスワードを設定した時の情報は、

ICメモリカードの未記録領域のデータ量を少なくとも含むことを特徴とするICメモリカード。

【請求項4】 ICメモリカードに対してデータの記録および／または再生が可能であって、ICメモリカードにパスワードを設定することができる操作手段および表示手段を有するICメモリカードを使用したシステムにおいて、

予め設定されたパスワードを記録するパスワード記録手段と、

データを再生するときに、入力されたパスワードと上記設定されたパスワードとが一致しているか否かを判断するパスワード検出手段と、

上記パスワードを忘れた時に、上記設定されたパスワードを消去するパスワード忘却対策手段とからなり、

上記パスワード忘却対策手段は、所定の入力操作を行うことによって、上記設定され、記憶されているパスワードおよび上記パスワードを設定したときの情報から上記設定されたパスワードを解除するための解除データ文字列をシステムの表示部に表示するように指示を発生するように構成され、

表示された上記解除データ文字列に対応した解除キー文字列を入力することによって、上記設定されたパスワード

が解除されることを特徴とするICメモリカードを使用したシステム。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】この発明は、ICメモリカードの等の記録メディアにおいて、画像、音声、文章等のデジタルデータのファイルを読み出すときに、パスワード合致時のみ読み出し可能とし、各種データの秘匿性を確保することができるようにしたICメモリカードおよびICメモリカードを使用したシステム、特にパスワードをユーザが忘れた時の対策を考慮したものに関する。

【0002】

【従来の技術】通常は、ICメモリカードの秘匿性を確保するために読み出し時のパスワードが設定される。このパスワードの設定、解除は、ICメモリカードを使用するシステムで実現するようになされている。しかしながら、例えばパスワード機能をシステムで実現しても、ICメモリカードを別のシステムによって読み出せば、何らかの手段で読み出しが可能となり、秘匿性の確保はできない。従って、ICメモリカード内にパスワード機能を持たせることで、ICメモリカードの秘匿性を確保することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、パスワードを忘れたとき、ICメモリカードおよび記録されたデータの持主でありながらデータを読み出すことができないという問題があった。

【0004】この対策の方法として、パスワードの判らなくなったICメモリカードをサポートセンターに持っていき、パスワードが記録されている領域を消去する方法、または1つのICメモリカードに対してパスワードを解除するための1つの解除キー文字列を用意し、パスワードを忘れたときには、その解除キー文字列を使用してパスワードを解除するものである。

【0005】しかしながら、前者の方法では、パスワードを忘れたICメモリカードをサポートセンターに持ち込まなくてはならず、後者の方法では、解除キー文字列によって、パスワードをいつでも解除できるので、パスワードの意味がなくなってしまう問題があった。

【0006】従って、この発明は、パスワードを忘れた時に、ユーザが容易にパスワードを解除することができ、その解除後においても、パスワードの設定および効力が失われることがないICメモリカードおよびICメモリカードを使用したシステムを提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載の発明は、メモリに対してデータの記録および／または再生が可能なICメモリカードにおいて、予め設定されたパスワードを記録するパスワード記録手段と、データを再生

するときに、入力されたパスワードと設定されたパスワードとが一致しているか否かを判断するパスワード検出手段と、設定されたパスワードを忘れた時に、設定されたパスワードを消去するパスワード忘却対策手段とからなり、パスワード忘却対策手段は、所定の入力操作を行うことによって、パスワードを設定したときの情報から設定されたパスワードを解除するための解除データ文字列を表示するようにシステム本体に対して指示を発生するようにしたことを特徴とするICメモリカードである。

【0008】また、請求項5に記載の発明は、ICメモリカードに対してデータの記録および/または再生が可能であって、ICメモリカードにパスワードを設定することができる操作手段および表示手段を有するICメモリカードを使用したシステムにおいて、予め設定されたパスワードを記録するパスワード記録手段と、データを再生するときに、入力されたパスワードと設定されたパスワードとが一致しているか否かを判断するパスワード検出手段と、パスワードを忘れた時に、設定されたパスワードを消去するパスワード忘却対策手段とからなり、パスワード忘却対策手段は、所定の入力操作を行うことによって、設定され、記憶されているパスワードおよびパスワードを設定したときの情報から設定されたパスワードを解除するための解除データ文字列をシステムの表示部に表示するように指示を発生するように構成され、表示された解除データ文字列に対応した解除キー文字列を入力することによって、設定されたパスワードが解除されることを特徴とするICメモリカードを使用したシステムである。

【0009】ICメモリカード自体にパスワードの設定を可能とし、パスワードが一致した場合のみ、既に記録されたデータを読み出すことができる。また、パスワードを忘れた時に、所定のキー操作により解除データ文字列がシステムの表示部に表示され、サポートセンターにおいて、表示された解除データ文字列から解除キー文字列を作成し、その解除キー文字列を用いて設定されたパスワードを解除することによって、既に記録されたデータを読み出すことができる。

【0010】

【実施例】以下、この発明の一実施例について図面を参照して説明する。図1は、この発明によるICメモリカードの一実施例のブロック図である。1で示す入出力端子を介してこのICメモリカードを記録媒体として使用するシステムに接続され、この入出力端子1からパスワードまたはデータ等が外部のシステムから供給される。まず、パスワードを設定する場合、入出力端子1からパスワードが供給され、システムI/F部2へ供給される。システムI/F部2では、供給されたパスワードがパスワード暗号化部3へ供給される。パスワード暗号化部3では、供給されたパスワードが暗号化され、パスワ

ード暗号化データとして暗号化パスワード記録部4へ供給される。暗号化パスワード記録部4は、供給されたパスワード暗号化データをメモリ上に記録する。

【0011】データをICメモリカードに記録する場合、入出力端子1からデータが供給され、システムI/F部2へ供給される。システムI/F部2へ供給されたデータは、メモリI/F部6を介してメモリ7に記録される。パスワード暗号化データは、メモリ7の領域の一部に記録される。なお、メモリ7への記録時には、パスワードの入力は、不要とされる。

【0012】メモリ7に記録されたデータを読み出す場合、入出力端子1からパスワードが供給され、システムI/F部2を介してパスワード暗号化部3へ供給される。パスワード暗号化部3では、供給されたパスワードの暗号化が行われ、パスワード暗号化データとして一致検出部5へ供給される。

【0013】一致検出部5では、暗号化パスワード記録部4から読み出されたパスワード暗号化データと、パスワード暗号化部3からのパスワード暗号化データとが一致するか否かが判断され、一致すると判断された場合、一致検出部5から読み出し許可信号がメモリI/F部6へ出力され、不一致であると判断された場合、その読み出し許可信号が出力されない。メモリI/F部6では、読み出し許可信号が供給された場合のみ、メモリ7からデータが読み出され、読み出されたデータは、システムI/F部2および入出力端子1を介して、外部のシステムへ供給される。

【0014】このように、ICメモリカードは、一度記録されたデータを読み出す場合、パスワードが一致しない限りデータを出力しないようにされる。しかしながら、パスワードを忘れた場合、ICメモリカードおよび記録されたデータの持主でありながらデータを読み出すことができないという状態が発生する。従って、パスワードを忘れた場合、設定したパスワードの解除ができるパスワード忘却時の方法を以下に説明する。

【0015】パスワード忘却時の対策方法の一例を説明する。まず、ユーザが所定のキー操作をすると、ユーザが設定し、メモリに記憶されているパスワードに基づいて、ある解除データ文字列がシステム本体（例えば、電子スチルカメラ）に設けられた表示部に表示される。表示された解除データ文字列をサポートセンターにユーザが連絡すると、解除キー文字列が作成される。作成された解除キー文字列は、ネットワークによって、または入力操作によって、入出力端子1、システムI/F部2を介して、パスワード忘却対策部8へ供給される。解除キー文字列が供給されたパスワード忘却対策部8は、暗号化パスワード記録部4に対して所定の信号を供給する。暗号化パスワード記録部4では、設定されていたパスワードが解除される。ICメモリカードがパスワードの設定を必須としない場合では、一致検出部5を介して読み

出し許可信号がメモリI/F部6へ供給され、メモリ7に記録されたデータの読み出しが可能となる。

【0016】このパスワード忘却時の対策方法の一例では、個々のICメモリカードに対して唯一の解除キー文字列を準備する方法とは異なり、ユーザが設定したパスワードに対応して解除キー文字列が定まるので、解除キー文字列を知っても全てのパスワードを解除するものではないので、利点はある。しかしながら、ユーザが設定したパスワードより、表示される解除データ文字列は、長くなければならぬし、それを元に作成する解除キー文字列は、もっと長くなければならぬ。また、パスワードが4桁の数値のみである場合、9999回パスワードを設定し、そのとき表示される解除データ文字列から解除キー文字列を調べることにより、パスワード対応表ができるため、6桁以上および数字以外の文字／記号を含むなどの条件付けないと、解説される。

【0017】この発明は、上述した問題点を解決できるものである。この発明によるパスワード忘却時の第1の方法を説明する。まず、ユーザが所定のキー操作をする、ユーザが設定し、メモリに記憶されているパスワード、ICメモリカードを使用したシステムのシリアル番号およびICメモリカード（すなわち記録媒体）のシリアル番号、パスワード設定時の情報（例えば、日付）等に基づいて、予め作成された解除キー文字列がシステム本体に設けられた表示部に表示される。表示された解除キー文字列は、上述したパスワード忘却時の対策方法の一例と同様に、設定されていたパスワードが解除され、読み出し許可信号を出力し、メモリ7に記録されたデータの読み出しが可能となる。

【0018】このパスワード忘却時の第1の方法では、解除キー文字列を作成するために、ユーザが設定するパスワードと、ICメモリカードを使用したシステムのシリアル番号と、ICメモリカードのシリアル番号と、を使用するので、共通の解説表を作ることとはできない。また、解除キー文字列を作成する間もシリアル番号を利用し、解析されるのを防ぐ。

【0019】パスワード忘却時の第2の方法を説明する。パスワードを作成した日付、ICメモリカードのシリアル番号、ICメモリカードの残量等の情報を別エリアに記録しておく。ユーザが所定のキー操作をすると、別エリアに記録されている情報からある解除データ文字列が作り出され、システム本体に設けられた表示部に表示される。表示された解除データ文字列をサポートセンターにユーザが連絡すると、解除キー文字列が作成される。作成された解除キー文字列は、上述したパスワード忘却時の第1の方法と同様に、設定されていたパスワードが解除され、読み出し許可信号を出力し、メモリ7に記録されたデータの読み出しが可能となる。

【0020】このパスワード忘却時の第2の方法では、ICメモリカードの内部の状況が同じ状態にならない限

り、同じ解除データ文字列、すなわち解除キー文字列は、使用できない。

【0021】パスワード忘却時の第3の方法で適用されるパスワード設定時の一例のフローチャートを図2に示す。ステップS1では、ユーザによってパスワードが入力される。ステップS2では、入力されたパスワードが暗号化され、ステップS3では、暗号化されたパスワード暗号化データがメモリに格納される。ステップS4では、パスワードが設定されたときの日付、ICメモリカードを使用したシステムのシリアル番号、ICメモリカードのシリアル番号および／または残量等のようなパスワードの設定時の情報をメモリに格納する。

【0022】パスワードを解除する一例のフローチャートを図3に示す。ステップS11では、ユーザから所定のキー操作によりパスワードの解除が要求される。ステップS12では、メモリに記録されたパスワード暗号化データとパスワード設定時の情報、例えば日付、ICメモリカードを使用したシステムのシリアル番号、ICメモリカードのシリアル番号および／または残量等から解除データ文字列が作成される。作成された解除データ文字列は、システムの表示部へ表示され、ユーザへ知らされる。ステップS13では、電話またはネットワークを使用し、作成された解除データ文字列がユーザからサポートセンターへ連絡される。ステップS14では、サポートセンターにおいて、連絡された解除データ文字列から解除キー文字列が作成される。ステップS15では、電話またはネットワークを使用し、作成された解除キー文字列がサポートセンターからユーザへ連絡される。ステップS16では、連絡された解除キー文字列を使用してパスワードの解除がユーザによって行われる。

【0023】ステップS16のパスワード解除の制御を図4のフローチャートを使用して具体的に説明する。ステップS21では、サポートセンターから連絡された解除キー文字列が入力される。ステップS22では、ICメモリカードに記録されたパスワード暗号化データとパスワード設定時の情報からパスワードを解除するための、キー文字列が作成される。ステップS23では、作成されたキー文字列と、入力された解除キー文字列との一致するか否かが検出され、一致すると判断されると、ステップS24へ制御が移り、ステップS24において、パスワードが解除される。また、ステップS23において、一致しないと判断されると、パスワードが解除されることなく、このフローチャートは、終了する。

【0024】次に、この発明が適用されたディジタルビデオカメラの一例を図5に示す。11で示すマイクから音声が入力される。入力された音声は、マイク11に含まれる音声／電気信号変換素子によって電気信号に変換され、音声信号として増幅器12へ供給される。増幅器12では、音声信号が増幅され、必要な帯域に制限される。その後、音声信号は、A/D変換回路13で必要な

帯域の2倍以上のサンプリング周波数でデジタル化される。この音声データは、音声データ圧縮／伸長回路14の音声圧縮部で符号化され、DRAM等からなるメモリ24に記録される。

【0025】メモリ24に記録された圧縮音声データは、カードI/F回路25を介して読み出され、ICメモリカード26に記録される。このICメモリカード26は、一般的なメモリカードの機能を備え、且つパーソナル・コンピュータで読み書き可能な記録媒体の1つであり、上述した一実施例のICメモリカードである。また、一例として、ICメモリカード26は、DOS形式のフォーマットで記録／再生がなされる。実際には、カードI/F回路25とICメモリカード26の間にICメモリカード26を装着するコネクタが配され、コネクタによってICメモリカードが着脱自在とされる。

【0026】ICメモリカード26に記録された圧縮音声データは、カードI/F回路25を介して読み出される。読み出された圧縮音声データは、メモリ24の音声用の記録領域に書き込まれる。書き込まれた圧縮音声データは、音声データ圧縮／伸長回路14の音声伸長部において、リアルタイムに伸長される。伸長された音声データは、D/A変換器15へ供給され、アナログ化される。アナログ化された音声信号は、増幅器16で増幅され、オーディオ信号としてスピーカ17から出力される。

【0027】また、動画像となる被写体は、レンズ、絞り部18から入力される。被写体は、レンズ、絞り部18からCCD撮像素子19へ入力される。CCD撮像素子19では、被写体が電荷として蓄積され、電気信号に変換される。電気信号は、動画像信号としてCDS回路20へ供給される。CDS回路20は、相関二重サンプリング回路であり、ノイズの低減を図るものである。また、CPU32は、レンズ、絞り部18の機械系のドライバ28、CCD撮像素子19、CDS回路20およびA/D変換器21の電気系のタイミング信号発生部(TG)29を制御する。

【0028】CDS回路20の出力信号は、A/D変換器21に供給され、A/D変換器21では、最適なサンプリング周波数、例えばNTSC信号のサブキャリア周波数の整数倍となるようなサンプリング周波数にてデジタル化される。デジタル化されたCDS回路20の出力信号は、デジタル信号処理回路22へ供給される。デジタル信号処理回路22では、供給された信号に対してガンマ補正、色分離等の通常のカメラ信号処理がなされ、輝度信号Y、色差信号Cb、Crが作成される。これらの信号は、画像データ圧縮／伸長回路23の画像圧縮部で符号化され、記録媒体であるメモリ24に記録される。メモリ24に記録された圧縮画像データは、カードI/F回路25を介して読み出され、ICメモリカード26へ出力され、記録される。

【0029】ICメモリカード26に記録された圧縮画像データは、カードI/F回路25を介して読み出される。読み出された圧縮画像データは、メモリ24の画像用の記録領域に書き込まれる。書き込まれた圧縮画像データは、画像データ圧縮／伸長回路23の画像伸長部において、リアルタイムに伸長される。伸長された動画像データは、デジタル信号処理回路22へ供給される。デジタル信号処理回路22へ供給された輝度信号Y、色差信号Cb、Crは、NTSC信号にデジタル・デコードされ、D/A変換されたビデオ信号としてLCD27へ出力される。

【0030】操作部31からの指示、またはリモコン(図示せず)等の外部動作指示に従い、CPU32のカメラ内部の動作を制御する。また、上述したように、ICメモリカード26には、操作部31からパスワードが設定される。カメラ内部状態等の表示は、例えばLCD、LED、EL等から構成される表示部30に表示される。この表示部30には、パスワード忘却時に操作部31で所定のキー操作が行われ、設定されたパスワード、パスワード設定時の情報、例えば日付、ICメモリカードを使用したシステムのシリアル番号、ICメモリカードのシリアル番号および／または残量等から作成される解除データ文字列が表示される。

【0031】

【発明の効果】この発明に依れば、ICメモリカードにパスワードを設定することができるので、データの秘匿性を確保でき、特定者のみにデータの読み出すことが可能となる。さらに、パスワードを忘れたときには、所定のキー操作により、解除データ文字列がシステムの表示部に表示され、その解除データ文字列から解除キー文字列がサポートセンターで作成され、作成された解除キー文字列を使用して設定されたパスワードが解除され、ICメモリカードに記録されたデータを読み出すことができる。この発明は、個々のICメモリカードに対して唯一の解除キー文字列を設定するものではないので、ユーザが解除キー文字列を知っても全てのパスワードが解除されるものではなく、一度パスワードの解除を行った後にもパスワードの効力を失うものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のICメモリカードの一実施例のブロック図である。

【図2】この発明のICメモリカードのパスワードの設定の一例を示すフローチャートである。

【図3】この発明のICメモリカードのパスワードの解除の一例を示すフローチャートである。

【図4】この発明のICメモリカードのパスワードの解除の一例を示すフローチャートである。

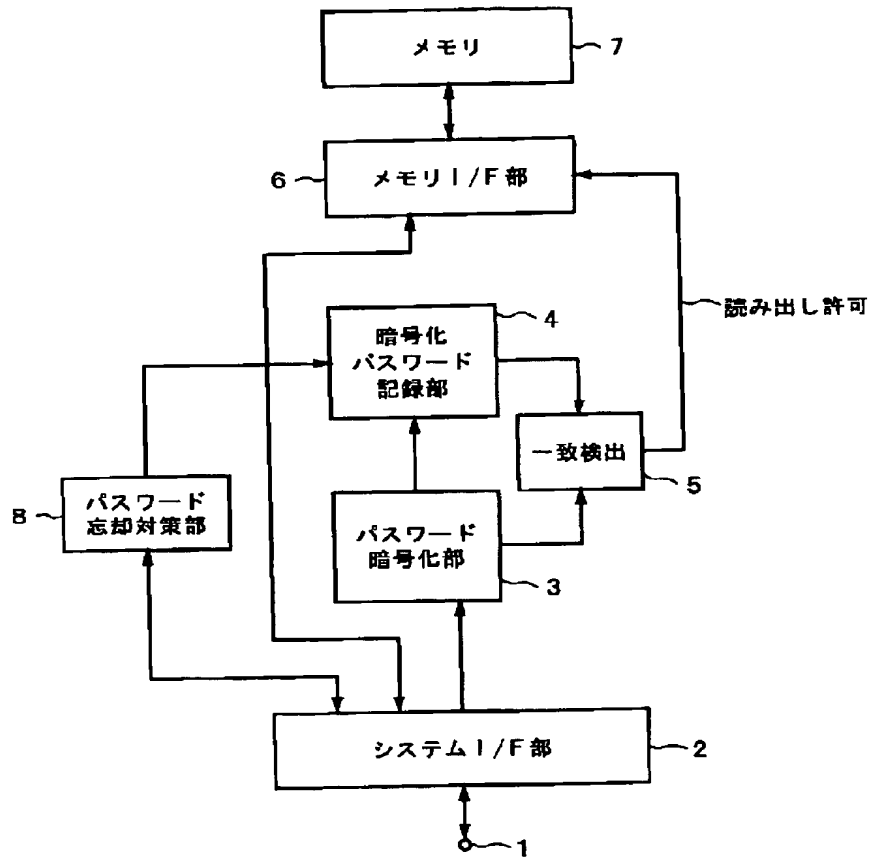
【図5】この発明が適用できるシステムの一例の概略図である。

【符号の説明】

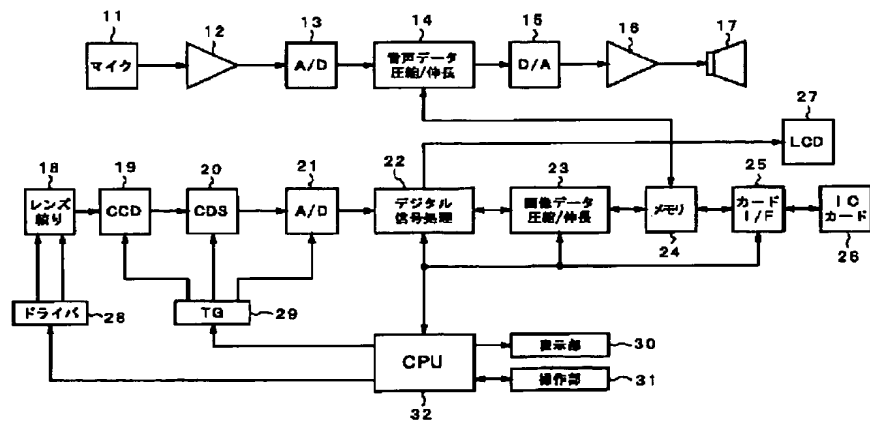
2・・・システムI/F部、3・・・パスワード暗号化部、4・・・暗号化パスワード記録部、5・・・一致検出部、6・・・メモリI/F部、7・・・メモリ、8・・・パスワード忘却対策部

出部、6・・・メモリI/F部、7・・・メモリ、8・・・パスワード忘却対策部

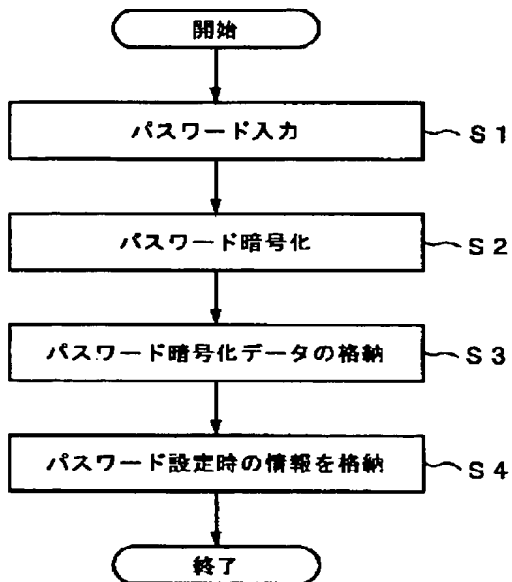
【図1】



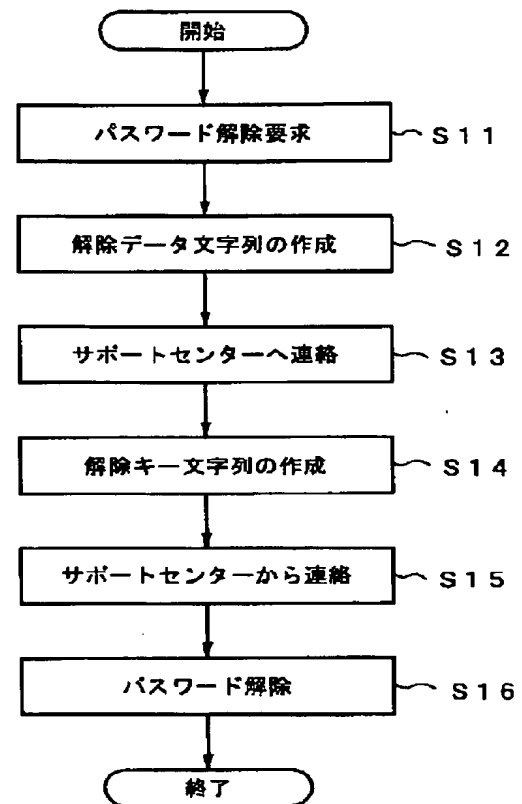
【図5】



【図2】



【図3】



【図4】

